

# 《裂变产物元素过程化学》

## 图书基本信息

书名：《裂变产物元素过程化学》

13位ISBN编号：9787502257712

10位ISBN编号：7502257713

出版社：林灿生 原子能出版社 (2012-11出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《裂变产物元素过程化学》

## 书籍目录

第一章 绪论 1.1 裂变产物 1.1.1 裂变产物的裂变产额和质量分布 1.1.2 裂变产物的衰变动力学 1.1.3 裂变产物的衰变类型和衰变纲图 1.1.4 裂变产物与核燃料燃耗 1.2 裂变产物元素 1.2.1 裂变产物元素在周期表中的分布 1.2.2 主要裂变产物元素的含量 1.3 裂变产物元素与核燃料后处理工艺学 1.3.1 核燃料后处理工艺学简介 1.3.2 裂变产物元素过程化学 参考文献第二章 钚的过程化学 2.1 概述 2.1.1 裂变产物元素钚的主要同位素 2.1.2 裂变产物钚重要同位素的裂变产额 2.1.3 裂变产物钚与核燃料燃耗的关系 2.2 钚的化学性质 2.2.1 基本化学性质 2.2.2 钚的主要化合物 2.2.3 亚硝酰钚 2.2.4 钚化合物颜色 2.3 硝酸溶液中钚的状态 2.3.1 硝酸中钚的基本状态 4.3.2 溶液中的硝酸锆 4.3.3 溶液中的硝酸锆酰 4.3.4 硝酸溶液中锆的水解聚合和胶体行为 4.3.5 硝酸溶液中锆状态的相互转化 4.4 锆的溶剂萃取 4.4.1 中性磷类萃取剂萃取锆 4.4.2 酸性萃取剂萃取锆 4.4.2.1 烷基酸性磷酸酯萃取锆 4.4.2.2 酸性螯合萃取剂萃取锆 4.4.3 胺类萃取剂萃取锆 4.5 锆的吸附行为 4.5.1 硅胶吸附锆 4.5.2 MnO<sub>2</sub>和ZrP吸附锆 4.6 核燃料后处理工艺过程锆的行为 4.6.1 Purex流程首端锆的行为 4.6.2 裂变产物元素锆在1A萃取器中的行为 4.6.3 锆在溶剂中的保留 4.6.4 锆去污的改善 参考文献第五章 裂变产物元素铀的过程化学 5.1 概述 5.2 硝酸中铀的状态 5.3 铀的萃取行为 5.3.1 TBP萃取铀 5.3.2 丁基磷酸和混合丁基磷酸萃取铀 5.3.3 辐照的TBP萃取铀 5.3.4 辐照TBP萃取有机相中铀的洗涤行为 5.4 铀的胶体行为 5.4.1 相关的胶体概念简述 5.4.2 硝酸溶液中铀胶体的特性 5.4.3 电渗析法研究硝酸中铀胶体 5.4.4 超离心法研究硝酸溶液中铀胶体的形成 5.5 硝酸介质中铀的吸附行为 5.6 Purex流程中铀进入有机相之机理讨论 参考文献第六章 裂变产物元素钼的过程化学 6.1 概述 6.1.1 裂变产物元素钼的主要同位素 6.1.2 裂变产物元素钼主要同位素的裂变产额及其衰变链 6.2 钼的化学性质 6.2.1 钼的一般性质 6.2.2 钼的主要化合物 6.3 溶液中钼的状态 6.3.1 溶液中的钼离子 6.3.2 钼的杂多酸 6.3.3 硝酸溶液中钼溶解度的研究 6.4 钼的溶剂萃取 6.4.1 钼的中性配合萃取 6.4.2 酸性萃取剂萃取钼 6.4.3 钼的离子缔合萃取 6.5 Purex流程中钼的行为 6.5.1 钼的溶解行为 6.5.2 钼的沉淀行为 参考文献第七章 裂变产物元素铯和锶 7.1 概述 7.1.1 裂变产物元素铯和锶的主要同位素 7.1.2 裂变产物元素铯的主要衰变链 7.1.3 铯和锶的几种重要同位素的裂变产额 7.2 铯和锶的溶剂萃取行为 7.2.1 铯的溶剂萃取行为 7.2.2 锶的溶剂萃取行为 7.3 裂变产物元素铯和锶的吸附行为 7.3.1 铯的吸附行为 7.3.2 锶的吸附行为 7.4 Purex流程中裂变产物元素铯和锶的行为 参考文献第八章 裂变产物中稀土元素的过程化学 8.1 概述 8.1.1 裂变产物中的稀土元素 8.1.2 裂变产物稀土元素中的主要放射性核素 8.1.3 裂变产物中稀土元素的主要核衰变链 8.1.4 裂变产物稀土元素中热中子俘获截面大的核素 8.2 稀土元素的化学性质 8.2.1 稀土元素的价电子层结构和化学通性 8.2.2 镧系元素的主要化合物 8.2.3 稀土元素的溶剂萃取行为 8.2.4 稀土元素的离子交换分离 8.3 工艺过程裂变产物稀土元素的行为 参考文献第九章 裂变产物气体和挥发性元素的行为 9.1 概述 9.2 氙的行为 9.3 裂变产物惰性气体的行为 9.4 裂变产物元素碘的行为 9.5 其他挥发性裂变产物元素 参考文献第十章 高产额裂变产物元素化学行为的相互影响 10.1 概述 10.2 溶剂萃取行为的相互影响 10.2.1 钼对溶剂萃取铀的影响 10.2.2 锆铀和锆对溶剂萃取铀的影响 10.2.3 水相中同时存在钼和锆对萃取铀的影响 10.2.4 钨的共萃取 10.3 次级沉淀 10.3.1 硝酸中钼和锆的沉淀行为研究 10.3.2 钼锆沉淀表观溶度积的研究 参考文献第十一章 裂变产物元素与萃取界面物 11.1 概述 11.2 萃取界面物现象 11.2.1 工艺过程的界面物 11.2.2 酸性磷酸酯的乳化现象 11.2.3 萃取界面物的某些特殊现象 11.3 萃取界面物的危害 11.4 裂变产物元素锆形成界面物 11.4.1 锆形成界面物的影响因素 11.4.2 锆形成界面物的组分分析和生成率测定 11.4.3 体系中HDBP和H<sub>2</sub>MBP与锆之摩尔比对界面物的相关性 11.4.4 锆与TBP降解产物形成界面物的红外光谱和化学表达式 11.5 其他裂变产物元素在形成界面物中的行为 11.5.1 不溶残渣形成界面物 11.5.2 裂变产物元素钚在形成界面物过程的行为研究 11.5.3 裂变产物元素钼和铀形成界面物 11.5.4 钨在形成界面物过程的行为 11.6 Purex流程萃取界面物形成的机理研究 11.6.1 萃取界面物的成因 11.6.2 裂变产物元素锆与TBP辐解产物形成界面物的机理研究 11.7 控制界面物的依据 参考文献附录：几种常用放射性示踪剂的提取方法 参考文献

# 《裂变产物元素过程化学》

## 编辑推荐

在核燃料后处理工艺过程化学中，关于铀和钚的化学已有深入、系统的论著，镅等次量锕系元素也已出版了相关的专著。关于裂变产物元素的过程化学，在国内仍然处于文献报道零星资料的状态。作者林灿生出于责任感，试图弥补这个空缺，在总结本实验室20多年积累的研究成果之基础上，参考国内外有关文献资料，经过分析、比较、归纳和提炼，写成这本《裂变产物元素过程化学》。

# 《裂变产物元素过程化学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)